植 物 分 类 学 报 45 (3): 369–375 (2007)
Acta Phytotaxonomica Sinica
doi:10.1360/aps06012
http://www.plantsystematics.com

中国番荔枝科植物三新异名

[1,2]侯学良 [3]李秉滔
[1](厦门大学生命科学学院 厦门 361005)
[2](中国科学院华南植物园 广州 510650)
[3](华南农业大学林学院 广州 510642)

Three synonyms of Annonaceae in China

[1,2]HOU Xue-Liang [2]LI Ping-Tao
[1](*School of Life Sciences, Xiamen University*, Xiamen 361005, China)
[2](*South China Botanical Garden, the Chinese Academy of Sciences*, Guangzhou 510650, China)
[3](*Forestry College, South China Agricultural University*, Guangzhou 510642, China)

Abstract Two species and one variety in Annonaceae, namely *Polyalthia chinensis* S. K. Wu & P. T. Li, *Enicosanthellum plagioneurum* var. *oblanceolatum* Ban, and *Fissistigma guinanense* Y. Wan, were respectively reduced to synonyms of *P. verrucipes* C. Y. Wu ex P. T. Li, *P. petelotii* Merr., and *Fissistigma retusum* (Lévl.) Rehd.
Key words Annonaceae, *Polyalthia*, *Fissistigma*, new synonymy, China.

摘要 报道了3个新异名，即西藏暗罗*Polyalthia chinensis* S. K. Wu & P. T. Li、*Enicosanthellum plagioneurum* var. *oblanceolatum* Ban和桂南瓜馥木*Fissistigma guinanense* Y. Wan，分别并入疣叶暗罗*P. verrucipes* C. Y. Wu ex P. T. Li、云桂暗罗*P. petelotii* Merr.和凹叶瓜馥木*Fissistigma retusum* (Lévl.) Rehd.。
关键词 番荔枝科；暗罗属；瓜馥木属；新异名；中国

我们在整理中国番荔枝科Annonaceae的过程中，详细研究了绝大多数的中国馆藏番荔枝科植物标本，做了广泛的实地调查，并通过互联网查找了一些相关实物和标本的图片。经过标本和文献的综合研究，发现有几个分类群存在同物异名现象，现报道如下。

1. 疣叶暗罗(植物分类学报)

Polyalthia verrucipes C. Y. Wu ex P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. 14 (1): 110. 1976; Y. Tsiang & P. T. Li in Fl. Reip. Pop. Sin. 30 (2): 101. 1979; S. H. Yuan in Fl. Yunnan. 5: 35. 1991. Type: China. Yunnan (云南): Menghai (勐海), *C. W. Wang* (王启无) *76321* (holotype, IBSC!; isotypes, KUN!, A!).

P. chinensis S. K. Wu & P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. 14 (1): 108, t. 4. 1976; Y. Tsiang & P. T. Li in Fl. Reip. Pop. Sin. 30 (2): 90, t. 38. 1979; P. T. Li in Fl. Xizang. 2: 182, t. 56. 1985, syn. nov. Type: China. Xizang (西藏): Mêdog (墨脱), *Qinghai-Xizang Exped.* (青藏队) *74-4451* (holotype, PE!; isotype, KUN!).

西藏暗罗*Polyalthia chinensis* S. K. Wu & P. T. Li的模式(图1)有非常密的疣点，原文献(李秉滔, 1976)没有指出这一明显特征。这种疣点不同于暗罗属*Polyalthia* Bl.一般常见的透明腺点，确实是突起的，目前仅发现疣叶暗罗*P. verrucipes* C. Y. Wu ex P. T. Li具此特征。疣叶暗罗是李秉滔(1976)以具果的标本(图2)为依据发表的，其主要特征是叶、叶脉

2006-01-26 收稿, 2006-12-01 收修改稿。

图1 西藏暗罗的等模式照片(青藏队74-4451, KUN)。
Fig. 1. Photograph of the isotype of *Polyalthia chinensis* S. K. Wu & P. T. Li (*Qinghai-Xizang Exped. 74-4451*, KUN).

图2 疣叶暗罗的主模式照片(王启无76321, IBSC)。
Fig. 2. Photograph of the holotype of *Polyalthia verrucipes* C. Y. Wu ex P. T. Li (*C. W. Wang 76321*, IBSC).

均具有凸起的疣点。二者是不是同一个种呢？由于西藏暗罗只有具花的模式标本，疣叶暗罗虽然标本较多，却缺少具花的标本，对二者关系的判定存在一定难度。经对疣叶暗罗和西藏暗罗模式详细地对比研究，可以确定二者叶的疣点在大小、密度上完全一样，而且二者叶的形状、质地、大小以及无毛被等特征也很一致。我们又对二者脉序加以对比研究(图3: A–D)，结果显示二者脉序的很多特征也相当一致，如二者都具有如下特征：复环结曲行羽状脉，侧脉与主脉成50°–55°的角，二级间脉发达，一般10–15条，三级脉结网型，3条/cm，最高级脉为5级，网眼完善，由4级脉或4级脉和5级脉组成，网眼直径0.3–2 mm，盲脉不分枝或1次分枝，偶尔2次分枝，无边脉。再结合小枝、花序梗等特征，可以判定二者是同一类群。据原文献(李秉滔，1976)二者的叶稍有不同：西藏暗罗叶薄纸质，宽2.5–3.8 cm，而疣叶暗罗叶膜质，宽2.5–5 cm。经过对更多标本的观察，我们发现这是种内正常变化。因此二者宜合并。

本种叶具密的疣点，花瓣膜质，线状披针形，13×2–3 mm，极易识别。

产云南勐腊、景洪、屏边、勐海，西藏墨脱。生山地密林，海拔800–1800 m。

China. Yunnan (云南): Pingbian (屏边), S. K. Wu (武素功) 1345, 1375 (KUN); Xishuangbanna (西双版纳), Yunnan Exped. (云南队) 8527, X. L. Hou (侯学良) 112 (CANT, IBSC), T. X. Sun (孙同兴) 200037 (CANT). **Xizang** (西藏): B. S. Li & S. Z. Cheng (李渤生，程树志) 2668 (PE).

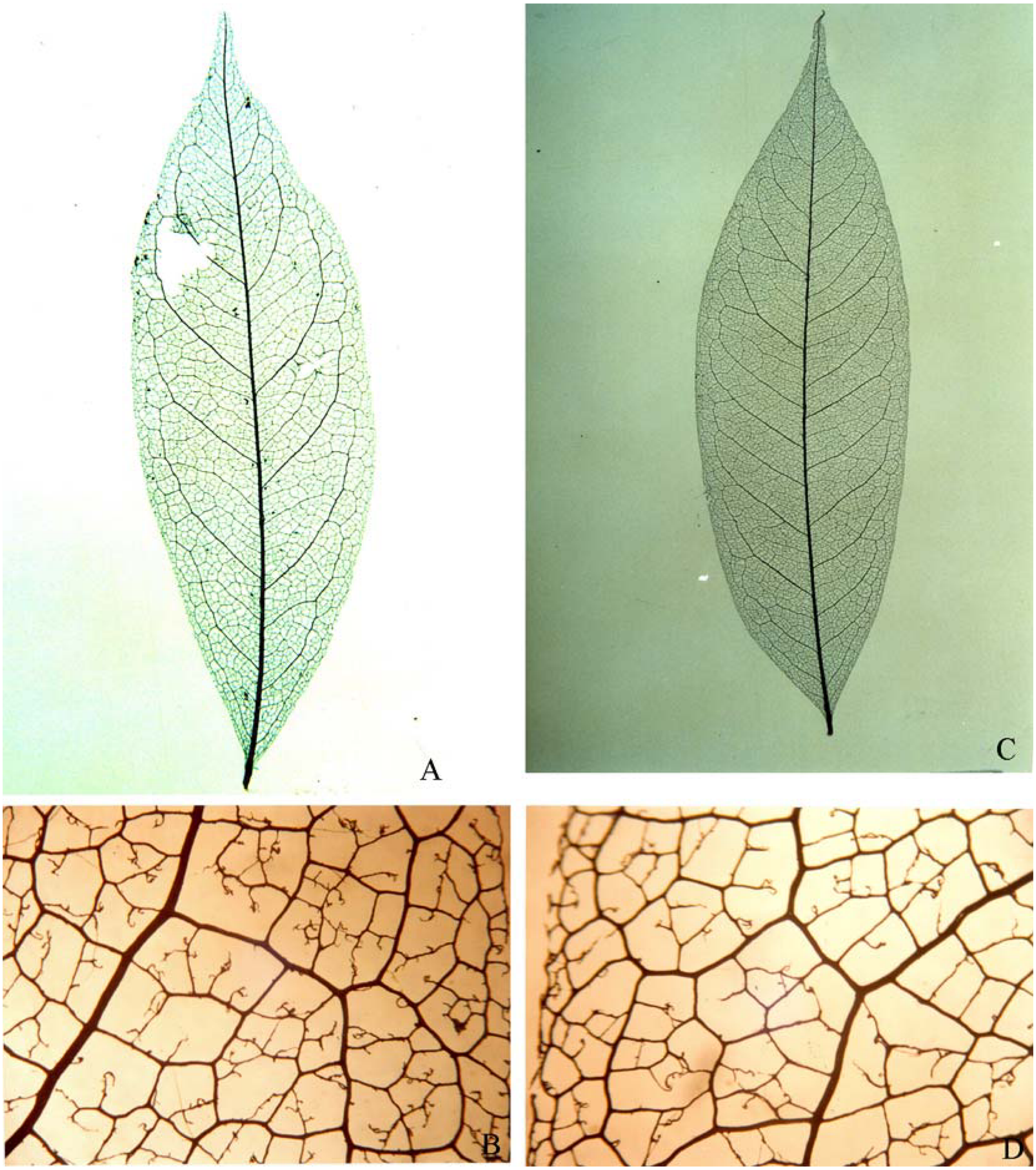

图3 西藏暗罗(青藏队74-4451, KUN)和疣叶暗罗(侯学良112, CANT)的脉序 **A.** 西藏暗罗的脉序。**B.** 西藏暗罗的脉序放大。**C.** 疣叶暗罗的脉序。**D.** 疣叶暗罗的脉序放大。

Fig. 3. Leaf venation of *Polyalthia chinensis* S. K. Wu & P. T. Li (*Qinghai-Xizang Exped. 74-4451*, KUN) and *P. verrucipes* C. Y. Wu ex P. T. Li (X. L. Hou 112, CANT). **A,** Leaf venation of *P. chinensis*. **B,** Leaf venation of *P. chinensis*, magnified. **C,** Leaf venation of *P. verrucipes*. **D,** Leaf venation of *P. verrucipes*, magnified.

2. 云桂暗罗(植物分类学报)

Polyalthia petelotii Merr. in Univ. Calif. Publ. Bot. 13: 131. 1926; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 78. 1938; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. 14 (1): 109. 1976; et in Fl. Reip. Pop. Sin. 30 (2): 98, t. 43. 1979; P. T. Li in Fl. Guangxi 1: 133, t. 59. 1991; S. H. Yuan in Fl. Yunnan. 5: 34. 1991; P. T. Li & Z. K. Li in High. Pl. China 3: 179, t. 275. 2000. —— *Enicosanthellum petelotii* (Merr.) Ban in Bot. Journ. URSS. 60 (6): 812, fig. 2. 1975; et in Fl.

Viet. 1: 29, t. 8. 2000. ——*Disepalum petelotii* (Merr.) Johnson in Brittonia 41 (4): 364, figs. 1A, 2A. 1989. Type: Vietnam. Tonkin, *Petelot 1780* (holotype, US; isotypes, A, NY!).

Uvaria oblanceolata W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. 6: 197. 1957. ——*Enicosanthellum plagioneurum* (Diels) Ban var. *oblanceolatum* (W. T. Wang) Ban in Journ. Biol. 16 (4, special vol.): 5. 1994; et in Fl. Viet. 1: 32. 2000, syn. nov. Type: China. Yunnan (云南): Guangnan (广南), *C. W. Wang* (王启无) *87518* (holotype, PE!).

狭叶紫玉盘*Uvaria oblanceolata* W. T. Wang早被李秉滔(1976)归入云桂暗罗*Polyalthia petelotii* Merr.。作者又重新检查了*U. oblanceolata*的主模式和等模式，观察到其花瓣长约2 cm、心皮数20–25、小果直径7–10 mm，与*P. petelotii*的特征吻合得很好，赞同李秉滔(1976)的处理。Ban (1975, 2000)把*U. oblanceolata*置于*E. plagioneurum*下面作为变种，即*E. plagioneurum* var. *oblanceolatum*。*E. plagioneurum*就是斜脉暗罗*P. plagioneura*，这个种在云南、广西、广东和海南很常见，其心皮长达3 mm，是中国番荔枝科心皮最长的种，花瓣较大，30–40×20–30 mm，与之相比*U. oblanceolata*心皮长2 mm，花瓣较小，约20×10 mm。因此，把*U. oblanceolata*处理为*E. plagioneurum* var. *oblanceolatum*是不合适的。如果要把*U. oblanceolata*置于*Enicosanthellum* Ban属中，应该处理为*Enicosanthellum petelotii* (=*P. petelotii*)。

有关*Enicosanthellum*属是否成立存在争论。Ban (1975)曾把*P. plagioneura*和*P. petelotii*另立为*Enicosanthellum*属，主要理由是它的花瓣在蕾期是覆瓦状排列，不是镊合状排列。李秉滔(1976)认为暗罗属存在萼片和花瓣是镊合状至近覆瓦状的情况，没有独立的必要。Johnson (1989)又把*Enicosanthellum*属归并到*Disepalum* Hook. f.属。他主要根据*P. plagioneura*和*Disepalum*属的种具有相同的柱状覆盖层(tectate-columellate)的花粉。*Disepalum*属植物花萼2，花瓣合生，花瓣裂片4–9，而*P. plagioneura*和*P. petelotii*花3基数，花瓣离生，二者明显不同，与暗罗属的花部诸特征一致。所以，我们认为*Enicosanthellum*属不成立，也不同于*Disepalum*属。

本种与斜脉暗罗相似，但本种以心皮较少，约25枚，柱头头状；花梗较短，长8–15 mm；花瓣较小, 20×10 mm等特征与斜脉暗罗易于区别。

产广西猫鼻梁，云南绿春、屏边、河口、金平、西畴。生山地、密林潮湿处，海拔1500–2200 m。

China. Guangxi (广西): Maobiliang (猫鼻梁), Y. K. Li (李荫昆) 585 (IBSC). **Yunnan** (云南): Mt. Daweishan (大围山), Exped. Sino-Ross. (中苏队) 3762 (paratype of *U. oblanceolata*, IBSC, PE); Guangnan (广南), C. W. Wang (王启无) 87518 (PE); Hekou (河口), W. X. Liu (刘伟心) 569 (IBSC), Exped. Sino-Ross. (中苏队) 3484 (paratype of *U. oblanceolata*, IBSC, PE); Jinping (金平), C. P. Chien 665 (IBSC), R. C. Dong & S. W. Guo (董润泉，郭守谓) 3054 (SWFC), G. C. Xian (鲜光灿) 143 (SWFC); Lüchun (绿春), D. D. Tao (陶德定) 366 (IBSC); Pingbian (屏边), P. I Mao (毛品一) 41009 (IBSC), X. Wang et al. (王孝等) 100273, 100185 (IBSC); Xichou (西畴), Z. H. Yang & Z. W. Lü (杨增宏，吕正伟) 90-1291 (KUN), K. M. Feng (冯国楣) 11885 (paratype of *U. oblanceolata*, PE), C. W. Wang (王启无) 85210 (PE), 87698 (paratype of *U. oblanceolata*, PE), Kunming Inst. Bot. Exped. (昆明所队) s.n. (HITBC), 61-6585 (HITBC); Xishuangbanna (西双版纳), H. Zhu (朱华) Ch909 (SYS); Without precise locality, B. L. Chen (陈宝栗) 877-091 (SYS), Chen & Li GS86-7169 (SYS).

3. 凹叶瓜馥木(植物分类学报)

Fissistigma retusum (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 191. 1929; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 24: 73. 1962; Y. Tsiang & P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. 10: 322, t. 61. 1965;

et in Fl. Reip. Pop. Sin. 30 (2): 148, t. 67. 1979; P. T. Li in Fl. Xizang. 2: 183, t. 57. 1985; et in Fl. Guangxi 1: 151, t. 69: 1–9. 1991; S. H. Yuan in Fl. Yunnan. 5: 53. 1991; P. T. Li & Z. K. Li in High. Pl. China 3: 191, t. 295. 2000.—— *Melodorum retusum* Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 458. 1911; et in Fl. Kouy-Tcheou: 29. 1914. Type: China. Guizhou (贵州): Dushan (独山), 1908-04, *Cavalerie 2994* (holotype, E!, fragm. CANT!, photo, CANT!).

F. capitatum Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. 26: 60. 1945; C. Y. Wu & W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. 6: 204. 1957; Y. Tsiang & P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. 9: 380. 1964; et in Fl. Hainan. 1: 252. 1964. Type: China. Guangxi (广西): Napo (那坡), *S. P. Ko* (高锡朋) *56073* (holotype, A; isotypes, IBSC!, IBK!).

F. guinanense Y. Wan in Bull. Bot. Res. 6 (1): 145 t. 1. 1986, syn. nov. Type: China. Guangxi (广西): Longan (隆安), Longhushan Natural Reserve (龙虎山自然保护区), 1984-03-24, *D. S. Huang* (黄东生) *001* (holotype, GXSP; isotype, GXSP!).

万煜(1986)根据产于广西隆安的标本发表了桂南瓜馥木*Fissistigma guinanense* Y. Wan (图4), 同时指出它“与*Fissistigma bracteolatum*相似, 但以它的叶端急尖、圆形或微凹, 它的苞片较萼片短, 它的柱头不裂, 它的小果近球形、长4.4 cm、直径4 cm等特征, 易于区别”。

凹叶瓜馥木*F. retusum* (Lévl.) Rehd. (图5)广泛分布在中国的广西、云南、贵州、西藏以及越南, 是个常见种。该种最早由Léveillé (1911)发表, 模式标本采自贵州的独山县, 当时放在*Melodorum*属。Merrill (1919)对*Melodorum*属作了考证, 认为Hooker使用*Melodorum*

图4　桂南瓜馥木的等模式照片(黄东生001, GXSP).
Fig. 4.　Photograph of the isotype of *Fissistigma guinanense* Y. Wan (*D. S. Huang 001*, GXSP).

图5　凹叶瓜馥木的模式照片(*Cavalerie 2994*, E).
Fig. 5.　Photograph of the type of *Fissistigma retusum* (Lévl.) Rehd. (*Cavalerie 2994*, E).

时把命名人当作Dunal，而不是最初的作者Loureiro，也排除了Loureiro发表时引用的两个合模式，应该为Hooker的*Melodorum*重新找一个名字，那就是Griffith的瓜馥木属*Fissistigma*。此后，Rehder (1929)把凹叶瓜馥木移到瓜馥木属，就是现在使用的名称*F. retusum*。

凹叶瓜馥木有个异名叫头序瓜馥木*Fissistigma capitatum* (Li, 1945)，是依据其聚伞花序的小花梗极短，聚集在一起像头状而得名，模式标本高锡朋56073采自广西的镇边。该名称吴征镒和王文采(1957)、蒋英和李秉滔(1964a, b)都曾使用过。蒋英和李秉滔(1965)把头序瓜馥木处理为凹叶瓜馥木的异名。我们把凹叶瓜馥木的模式和头序瓜馥木的模式作比照研究，没有发现二者有明显不同，赞同蒋英和李秉滔(1965)的上述处理。据此，我们还发现头序瓜馥木的花序幼小时，花梗很短，表现为“头状花序”，当花开放时就明显与凹叶瓜馥木相同，是聚伞花序。在最初研究桂南瓜馥木时，我们就注意到它在花序梗、花梗、小花数目、花蕾的长度等方面与凹叶瓜馥木非常相似。

凹叶瓜馥木由于分布广，生态环境复杂多变，导致形态、大小上有很多变化。通过大量标本的观察，我们发现这个种还是易于识别的。从叶上来看，以下特征是很稳定的：质地总是厚纸质或近革质，叶面中、侧脉凹陷，被短柔毛，其余无毛，叶背中、侧脉连同三级脉均明显凸起，密被斜升的黄褐色硬毛，侧脉16–23对，与中脉成40°–50°角直行上升，近叶缘上弯并网结。至于叶形和大小方面的特征，虽然变化较大，但是变化还是有规律可循的。比如叶的顶端多变，通常圆形和近圆形带有短的短尖头，有时内凹，在旱生环境或发育不良时容易发生顶端内凹的情况，该种的种加词“*retusum*”就是指这种内凹。叶的这种多变性在瓜馥木属是极为少见的，恰恰是这种多变性是其他相近的种不具备的特征。它的小果在该属是十分特殊的：球形、直径约4 cm，在该属中是比较大的；密被暗黄色的短绒毛，摸上去感觉有点涩，这在该属的国产种中是独一无二的。

把凹叶瓜馥木和桂南瓜馥木作一对比，可以明显看出桂南瓜馥木的主要特征“叶端急尖、圆形或微凹，它的小果近球形、长4.4 cm、直径4 cm”与凹叶瓜馥木是一致的。我们又比较了这两个种的其他特征，如苞片、花瓣、心皮和雄蕊等，结果显示它们没有明显不同，桂南瓜馥木的特征包括在凹叶瓜馥木的特征变化之内；从分布区上看，二者也是重合的。因此，桂南瓜馥木应归并到凹叶瓜馥木为宜。

China. Guangxi (广西): Longan (隆安), Z. Z. Bi (闭祖昭) 82328 (fr.) (paratype of *F. guinanense*), Y. Wan (万煜) 81032 (fl.) (paratype of *F. guinanense*), 82073 (fl.) (paratype of *F. guinanense*); Longjin (龙津), P. X. Tan (谭沛祥) 57238 (IBSC), S. H. Chun (陈少卿) 12632 (fr.) (IBSC, IBK, KUN), C. C. Chang (张肇骞) 12140 (IBSC), Y. K. Li (李荫昆) 36 (IBSC, IBK); Longlin (隆林), C. C. Chang (张肇骞) 10212 (IBSC), D. A. Huang (黄德爱) 61781 (IBK); Longzhou (龙州), Nonggang Exped. (弄岗考察队) 10273 (IBK), 11982 (IBK); Luocheng (罗城), S. H. Chun (陈少卿) 14957 (IBSC, IBK); Napo (那坡), C. C. Chang (张肇骞) 12363 (IBSC, IBK); Mt. Shiwandashan (十万大山), R. C. Ching (秦仁昌) 7674 (paratype of *F. capitatum*, IBSC). **Guizhou** (贵州). Ceheng (册亨), Anonymous 73-359 (IBSC), Z. Y. Cao (曹子余) 942 (PE); Luodian (罗甸), Guizhou Agricultural College (贵州农学院) 61 (IBSC); Meitan (湄潭), Y. Tsiang (蒋英) 8083 (IBSC), Qiannan Exped. (黔南考察队) 657 (PE); Sandu (三都), Y. K. Li & D. F. Huang (李永康，黄德富) 8528 (IBSC, PE); Wangmo (望谟), Guizhou Exped. (贵州考察队) 2193 (IBSC). **Yunnan** (云南): Guangnan (广南县), C. W. Wang (王启无) 88092 (fl.) (IBSC), Y. M. Shui (税玉民) 1456 (PE); Lincang (临沧), J. S. Xin (辛景三) 511 (IBSC); Maguan (马关), K. M. Feng (冯国楣) 13629 (PE); Malipo (麻栗坡), K. M. Feng (冯国楣) 12613 (PE); Pingbian (屏边), K. M. Feng (冯国楣) 4571 (fr. and fl.) (KUN), 4595 (fr. and fl.)

(KUN); Xichou (西畴), S. K. Wu (武素功) 61-3563 (fr.) (KUN), K. M. Feng (冯国楣) 11649 (PE). **Xizang** (西藏): Mêdog (墨脱), H. Sun et al. (孙航等) 1641 (KUN), Ecological Exped. (生态考察队) 11142, 11018 (PE), Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 74-1856 (fr.) (PE); S. E. Xizang, Buqiong Hill (藏东南, 布琼山), H. Sun et al. (孙航等) 1363 (KUN), Gelin Village (格林村), H. Sun et al. (孙航等) 2604 (fl.), 2612 (KUN).

致谢 本研究在查阅标本、文献以及标本采集过程中得到林祁和班勤(PE)、曾飞燕(IBSC)、王静华(KUN)、王洪(HITBC)、韦发南(IBK)、李鸣光(SYS)、叶顺兴(CANT)等的热情帮助, 深表谢意; 何东(GXSP)提供了有关桂南瓜馥木的标本照片, 李世晋(IBSC)提供了凹叶瓜馥木的模式照片, 在此一并致谢。

参 考 文 献

Ban N T. 1975. A new genus of the Annonaceae—*Enicosanthellum* Ban. Botanicheskii Zhurnal (Moscow & Leningrad) 60: 808–812.

Ban N T. 2000. Annonaceae. In: Flora of Vietnam. Ha Noi: Science & Technics Publishing House. 1: 1–342.

Johnson D M. 1989. Revision of *Disepalum* (Annonaceae). Brittonia 41: 356–378.

Léveillé H. 1911. Decades Plantarum novarum. LIX-LXX. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 9: 458–459.

Li H-L. 1945. New Kwangsi Plants. Journal of Arnold Arboretum 26: 60–61.

Li P-T (李秉滔). 1976. Some notes on the Annonaceae of China. Acta Phytotaxonomica Sinica (植物分类学报) 14 (1): 96–113.

Merrill E D. 1919. On the application of the generic name *Melodorum* of Loureiro. The Philippine Journal of Science (Section C Botany) 15: 125–137.

Rehder A. 1929. Notes on the ligneous plants described by H. Léveillé. Journal of Arnold Arboretum 10: 191–192.

Tsiang Y (蒋英), Li P-T (李秉滔). 1964a. Annonaceae. In: Chun W-Y (陈焕镛) ed. Flora Hainanica (海南植物志). Beijing: Science Press. 1: 234–259.

Tsiang Y (蒋英), Li P-T (李秉滔). 1964b. Diagnoses of new annonaceous plants from Hainan. Acta Phytotaxonomica Sinica (植物分类学学报) 9: 374–382.

Tsiang Y (蒋英), Li P-T (李秉滔). 1965. Revisio specierum sinensium *Fissistigmatis* Griff. Acta Phytotaxonomica Sinica (植物分类学学报) 10: 315–328.

Wan Y (万煜). 1986. Miscellanea Guangxiensia (I). Bulletin of Botanical Research (植物研究) 6 (1): 145–150.

Wu C-Y (吴征镒), Wang W-T (王文采). 1957. A floristic study of tropics and subtropics of Yunnan China. I. Acta Phytotaxonomica Sinica (植物分类学学报) 6: 183–254.